

ภาคผนวก 1ข

เอกสารแผนการบำรุงรักษาและการตรวจสอบเครื่องจักร
ของโครงการประจำปี 2566





SURINELECTRIC Co., Ltd
KORACHI INDUSTRY GROUP

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ภาคผนวก 2ข

เอกสารขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม
ประจำโรงงาน





ที่ อก ๐๓๓๓/ ๘ ๕ ๙ ๕ ๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๘ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท ไฟฟ้าสุรินทร์ จำกัด

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๑๔๘๒ ลงรับวันที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานของ
บริษัท ไฟฟ้าสุรินทร์ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๑๐๓๒๐๐๐๐๙๒๕๕๕ (๓-๘๘(๒)-๙/๕๙ สร) ประกอบกิจการ
ผลิต ส่ง และจำหน่ายกระแสไฟฟ้า ขนาด ๓๓.๕ เมกกะวัตต์ และไอน้ำ ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๒๖๔ หมู่ที่ ๑๓ ตำบลปรี
อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ โทรศัพท์ ๐ ๔๔๕๕ ๑๖๐๐ - ๙ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการให้บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๙
โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม			นายณพพร สจิมรัมย์		
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑				✓	
ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด		มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑				✓	

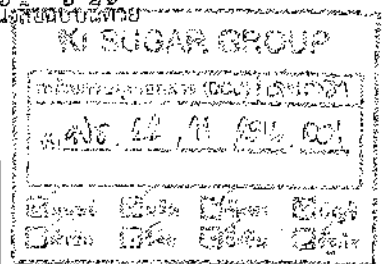
หมายเหตุ การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



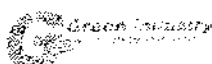
กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๐๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th




“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ภาคผนวก 3ข

เอกสารคู่มือเดินเครื่องหม้อไอน้ำ



	เรื่อง : คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ หน่วยงาน : หม้อไอน้ำ ฝ่าย : ผลิต	หมายเลข : WI-52220-01 ครั้งที่แก้ไข : 01 วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562 หมายเลขหน้า : หน้า 3 จาก 48
---	--	--

4. นำเสนอข้อมูลแก่หัวหน้างาน เพื่อตรวจสอบ
6. ขั้นตอนการบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำและปริมาณการใช้สารเคมีหม้อไอน้ำ (FM-52220-20)
 1. บันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในหม้อไอน้ำ และนำป้อนหม้อไอน้ำที่ได้รับจากแผนกวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพ ทุก ๆ 2 ชั่วโมง
 2. บันทึกสรุปพร้อมปริมาณการใช้สารเคมีหม้อไอน้ำทุก ๆ 12 ชั่วโมง
 3. สรุปพร้อมข้อมูลที่ได้ ลงลายมือชื่อในช่องผู้บันทึก
 4. นำเสนอข้อมูลแก่หัวหน้างาน เพื่อตรวจสอบ
7. ขั้นตอนการบันทึกผลการรักษา Hydro static (FM-52220-23)
 1. ขณะทำการอัดน้ำตรวจสอบการรับแรงดันของท่อต่างๆภายในหม้อไอน้ำแต่ละลูก เมื่อแรงดันถึงค่าที่กำหนดในแต่ละช่วงแรงดันตามบันทึก บันทึกเวลา ณ ขณะนั้น
 2. เมื่อค้ำแรงดันได้ตามแรงดันที่กำหนดครบ 10-15 นาที บันทึกเวลา ณ ขณะนั้น
 3. เมื่อทำการทดสอบค่าสรุปพร้อมข้อมูลที่ได้และลงลายมือชื่อในช่องผู้บันทึก
 4. เสนอข้อมูลแก่หัวหน้างาน เพื่อตรวจสอบ

เอกสารนี้ ฉบับทางการ จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และคืนฉบับจริงให้กับหน่วยงานเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารมีขึ้นพร้อมสำเนา หรือทั้งฉบับ ในรูปแบบกระดาษ ความปลอดภัยของเอกสารในระบบเครือข่ายสารสนเทศต้องใช้อย่างจริงจัง และทำลายทั้งฉบับที่เก็บรักษาเป็นอันสิ้นสมัย เอกสารนี้เป็นสมบัติของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด ห้ามแจกจ่ายโดยไม่ขออนุญาต โดยไม่ได้ขออนุญาตจาก หัวหน้าผู้บริหาร ของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสารกระดาษซึ่งเป็นงานร่างแบบไม่ควรเผยแพร่ เว้นแต่ จะมีประวัติการ "ส่งมอบควบคุม" เท่านั้น ซึ่งผู้ครอบครองจะระบุในชื่อเอกสารเอกสารที่กระจาย

	เรื่อง : คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ หน่วยงาน : หม้อไอน้ำ ฝ่าย : ผลิต	หมายเลข : WI-52220-01 ครั้งที่แก้ไข : 01 วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562 หมายเลขหน้า : หน้า 4 จาก 48
---	--	--

2. เรื่อง : การบันทึกข้อมูลของพนักงานควบคุมระบบ
- ผู้รับผิดชอบผู้เกี่ยวข้อง : พนักงานควบคุมระบบ
- เครื่องมือ, อุปกรณ์ :

1. เครื่องมือชี้จุดอุณหภูมิ
2. ปากกา

ข้อควรระวัง

1. ทำการบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ตามเวลาที่กำหนด
2. ในกรณีที่มีข้อมูลบางค่าไม่มีการวัดผลในช่วงนั้น ๆ ทำการขีดคร่อม
3. หากพบว่าค่าที่ตรวจวัดมีความผิดปกติ ดำเนินการแก้ไข แจ้งหัวหน้างาน
4. ลงลายมือชื่อในช่องผู้บันทึก และส่งข้อมูลให้หัวหน้างานตรวจสอบตามกำหนด

วิธีการ : วิธีการบันทึกข้อมูลระบบพนักงานควบคุมระบบ

เอกสารประกอบ

1. FM-52220-01 บันทึกการตรวจเช็คระบบน้ำใช้
2. FM-52220-02 บันทึกการตรวจเช็คระบบน้ำยา

1. การบันทึกการตรวจเช็คระบบน้ำใช้ (FM-52220-01)


ขั้นตอนที่ 1 ตรวจเช็คและจดบันทึกระดับน้ำในถังเก็บน้ำ - หยวนเหนือใต้, จุดหมุนขึ้นของมอเตอร์และเก็บระบบไฟฟ้าทุก ๆ 2 ชั่วโมง

ขั้นตอนที่ 2 ลงลายมือชื่อผู้บันทึก และสรุปพร้อมข้อมูลส่งหัวหน้างานเพื่อตรวจสอบทุก ๆ 12 ชั่วโมง



การตรวจเช็คระดับน้ำในถังเก็บ

เอกสารนี้ ฉบับทางการ จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และคืนฉบับจริงให้กับหน่วยงานเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารมีขึ้นพร้อมสำเนา หรือทั้งฉบับ ในรูปแบบกระดาษ ความปลอดภัยของเอกสารในระบบเครือข่ายสารสนเทศต้องใช้อย่างจริงจัง และทำลายทั้งฉบับที่เก็บรักษาเป็นอันสิ้นสมัย เอกสารนี้เป็นสมบัติของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด ห้ามแจกจ่ายโดยไม่ขออนุญาต โดยไม่ได้ขออนุญาตจาก หัวหน้าผู้บริหาร ของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสารกระดาษซึ่งเป็นงานร่างแบบไม่ควรเผยแพร่ เว้นแต่ จะมีประวัติการ "ส่งมอบควบคุม" เท่านั้น ซึ่งผู้ครอบครองจะระบุในชื่อเอกสารเอกสารที่กระจาย



เรื่อง : คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ

หน่วยงาน : หม้อไอน้ำ


ฝ่าย : ผลิต

หมายเลข : WI-52220-01

ครั้งที่แก้ไข : 01

วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562

หมายเลขหน้า : หน้า 5 จาก 48



เรื่อง : คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ

หน่วยงาน : หม้อไอน้ำ

ฝ่าย : ผลิต

หมายเลข : WI-52220-01

ครั้งที่แก้ไข : 01

วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562

หมายเลขหน้า : หน้า 6 จาก 48

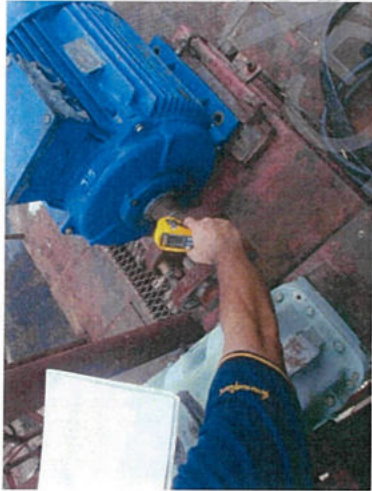


การตรวจเช็คจุดอุณหภูมิของมอเตอร์และเบียร์

- การบันทึกการตรวจเช็คสะพานยาง (FM-52220-02)
ขั้นตอนที่ 1 ตรวจเช็คและจุดบันทึกระดับน้ำมันเบียร์ , อุณหภูมิของมอเตอร์ และเบียร์ของสะพานยางทุกเส้นที่ใช้งานอยู่ทุก ๆ 2 ชั่วโมง
- ลงลายมือชื่อผู้บันทึก และส่งรูปพร้อมข้อมูลส่งหัวหน้างานเพื่อตรวจสอบทุก ๆ 12 ชั่วโมง




ตรวจเช็คและจุดบันทึกระดับน้ำมันเบียร์



การตรวจเช็คจุดอุณหภูมิของมอเตอร์และเบียร์

เอกสารนี้ ฉบับทางการ จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และต้องเก็บไว้ถึงขั้นต้นสุดของเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารมี ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในรูปสื่อกระดาษ ให้ตรวจสอบ ความถูกต้องกับฉบับที่เก็บในระบบเครือข่ายสารสนเทศก่อนใช้จริง และทำลายทิ้งทันทีหากพบว่าเป็นฉบับที่ไม่ทันสมัย เอกสารนี้เป็นสมบัติของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด ห้ามแจกจ่ายไปยังภายนอก โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก คณะผู้บริหาร ของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสาร กระดาษที่ถือเป็นการแจกจ่ายแบบไม่ควบคุม เว้นแต่ จะมีประกาศว่า "ห้ามควบคุม" เท่านั้น ผู้ถือเอกสารจะระบุในปฏิทินแจกจ่ายเอกสารที่กระดาษ

เอกสารนี้ ฉบับทางการ จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และต้องเก็บไว้ถึงขั้นต้นสุดของเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารมี ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในรูปสื่อกระดาษ ให้ตรวจสอบ ความถูกต้องกับฉบับที่เก็บในระบบเครือข่ายสารสนเทศก่อนใช้จริง และทำลายทิ้งทันทีหากพบว่าเป็นฉบับที่ไม่ทันสมัย เอกสารนี้เป็นสมบัติของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด ห้ามแจกจ่ายไปยังภายนอก โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก คณะผู้บริหาร ของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสาร กระดาษที่ถือเป็นการแจกจ่ายแบบไม่ควบคุม เว้นแต่ จะมีประกาศว่า "ห้ามควบคุม" เท่านั้น ผู้ถือเอกสารจะระบุในปฏิทินแจกจ่ายเอกสารที่กระดาษ

 บริษัท ปาตาสันทร จำกัด	เรื่อง : คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ หน่วยงาน : หม้อไอน้ำ ฝ่าย : ผลิต	หมายเลข : WI-52220-01 ครั้งที่แก้ไข : 01 วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562 หมายเลขหน้า : หน้า 9 จาก 48



การวัดอุณหภูมิบน Chemical feed

3. บันทึกการตรวจเช็คหม้อไอน้ำ (FM-52220-05)
ขั้นตอนที่ 1 ตรวจเช็คและจุดบันทึกระดับน้ำบนแก๊ส - น้ำหล่อเย็น - อุณหภูมิของแก๊สเข้า - ขวาทองเพลลา พัดลม IDF, PFD, SFDF และ SPF ของหม้อไอน้ำที่ใช้งานอยู่ทุก ๆ 2 ชั่วโมง




ตรวจเช็คและจุดบันทึกระดับน้ำบนแก๊ส - น้ำหล่อเย็น - อุณหภูมิของแก๊ส

- ขั้นตอนที่ 2 ตรวจเช็คและจุดบันทึกระดับน้ำบนชุดเก็บรับ ความดัน - หย่อน โซ่ชุดเก็บรับ อุณหภูมิแก๊สเข้า - ขวา รวมทั้งทำการขีดน้ำมันหล่อลื่นตะกรับเตา ของหม้อไอน้ำที่ใช้งานอยู่ทุก ๆ 2 ชั่วโมง
- ขั้นตอนที่ 3 ลงลายมือชื่อผู้บันทึก และสรุปรวมข้อมูลส่งหัวหน้างานเพื่อตรวจสอบทุก ๆ 12 ชั่วโมง

4. บันทึกการตรวจเช็คโรงแก๊ส (FM-52220-06)
ขั้นตอนที่ 1 ตรวจเช็คและจุดบันทึกระดับน้ำบนแก๊ส - ความดัน - หย่อนของโซ่ และอุณหภูมิของแก๊สเข้า - ขวาทองเพลลา ด้านหัวและเพลลา ด้านท้ายของสะพานโซ่ทุกเส้นที่ใช้งานอยู่ทุก ๆ 2 ชั่วโมง

เอกสารนี้ ฉบับทางการ จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และต้องเก็บรักษาไว้ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์เอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารชิ้นส่วนหนึ่งส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในรูปสื่อกระดาษให้ตรวจสอบ ความทันสมัยกับกับใบพิจารณาในระบบเครือข่ายสารสนเทศก่อนใช้งาน และทำลายทิ้งทันทีที่หมดอายุใช้งาน ใบนี้หมดอายุเอกสารนี้เป็นสมบัติของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด ห้ามแจกจ่ายไปยังภายนอก โดยไม่ได้รับอนุญาต จาก คณะผู้บริหาร ของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสารกระดาษซึ่งเป็นการแจกจ่ายแบบไม่ควบคุม เว้นแต่ จะมีประกาศว่า "ส่วนควบคุม" เท่านั้น ซึ่งผู้ครอบครองจะระบุในปฏิทินแจกจ่ายเอกสารเพื่อการกระจาย

 บริษัท ปาตาสันทร จำกัด	เรื่อง : คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ หน่วยงาน : หม้อไอน้ำ ฝ่าย : ผลิต	หมายเลข : WI-52220-01 ครั้งที่แก้ไข : 01 วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562 หมายเลขหน้า : หน้า 10 จาก 48




ตรวจเช็คและจุดบันทึกระดับน้ำบนแก๊ส และอุณหภูมิของแก๊ส



ตรวจเช็คระดับความดัน - หย่อนของเพลลา

- ขั้นตอนที่ 2 ลงลายมือชื่อผู้บันทึก และสรุปรวมข้อมูลส่งหัวหน้างานเพื่อตรวจสอบทุก ๆ 12 ชั่วโมง
- บันทึกการตรวจเช็คหม้อไอน้ำและโรงแก๊ส (FM-52220-08)
ขั้นตอนที่ 1 ตรวจเช็คการทำการงานของหม้อไอน้ำกับแก๊ส - ในทุกตัวที่ใช้งานอยู่อย่าปิดหรือไม่ ทำการบันทึกทุก ๆ 2 ชั่วโมง

เอกสารนี้ ฉบับทางการ จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และต้องเก็บรักษาไว้ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์เอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารชิ้นส่วนหนึ่งส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในรูปสื่อกระดาษให้ตรวจสอบ ความทันสมัยกับกับใบพิจารณาในระบบเครือข่ายสารสนเทศก่อนใช้งาน และทำลายทิ้งทันทีที่หมดอายุใช้งาน ใบนี้หมดอายุเอกสารนี้เป็นสมบัติของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด ห้ามแจกจ่ายไปยังภายนอก โดยไม่ได้รับอนุญาต จาก คณะผู้บริหาร ของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสารกระดาษซึ่งเป็นการแจกจ่ายแบบไม่ควบคุม เว้นแต่ จะมีประกาศว่า "ส่วนควบคุม" เท่านั้น ซึ่งผู้ครอบครองจะระบุในปฏิทินแจกจ่ายเอกสารเพื่อการกระจาย

 บริษัท ปิอาสอุรungsk จำกัด	เรื่อง : คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ	หมายเลข : WI-5220-01
	หน่วยงาน : หม้อไอน้ำ	ครั้งที่แก้ไข : 01
	ฝ่าย : ผลิต	วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562
		หมายเลขหน้า : หน้า 11 จาก 48




ตรวจเช็คการทำงานของโรตารีระบบยัดเม็ด

ขั้นตอนที่ 2 ตรวจเช็คระดับน้ำมันหล่อลื่น , และอุณหภูมิของแรงดันที่ทุกตัวที่ใช้งาน
 ทำการบันทึกทุก ๆ 2 ชั่วโมง



ตรวจเช็คระดับน้ำมันหล่อลื่น , และอุณหภูมิของแรงดัน
 ขั้นตอนที่ 3 ตรวจเช็คการทำงานของโรตารีระบบยัดเม็ดว่าปกติหรือไม่ ทำการบันทึกทุก ๆ 2 ชั่วโมง
 ขั้นตอนที่ 4 ลงลายมือชื่อผู้บันทึก และสรุปรวมข้อมูลส่งหัวหน้างานเพื่อตรวจสอบทุก ๆ 12 ชั่วโมง

เอกสารนี้ เป็นภาพการ จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และต้องเก็บไว้กับพื้นที่ควบคุมเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารนี้ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในรูปสื่อกระดาษ หรือกระดาษ ความทันสมัยกับหน่วยงานในระบบเครือข่ายสารสนเทศจะไม่อ้างอิง และข้อมูลทั้งหมดที่เก็บพบว่าเป็นฉบับ ไม่ทันสมัย เอกสารนี้มีเลขมือของ บริษัท น้ำตาลอุบลราชธานี จำกัด ห้ามแจกจ่ายไปยังภายนอก โดยไม่ได้รับอนุญาต จาก คณะผู้บริหาร ของ บริษัท น้ำตาลอุบลราชธานี จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสาร กระดาษที่เก็บเป็นการแจกจ่ายแบบไม่ควบคุม เว้นแต่ จะมีประวัติว่า "ส่งแบบควบคุม" เท่านั้น ซึ่งผู้ครอบครองจะนำไปใช้เพื่อแจกจ่ายเอกสารสื่อกระดาษ



เรื่อง

คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ

หน่วยงาน

หม้อไอน้ำ

ฝ่าย

ผลิต

หมายเลข

WI-5220-01

ครั้งที่แก้ไข

01

วันที่แก้ไข

20 มกราคม 2562

หมายเลขหน้า

หน้า 12 จาก 48

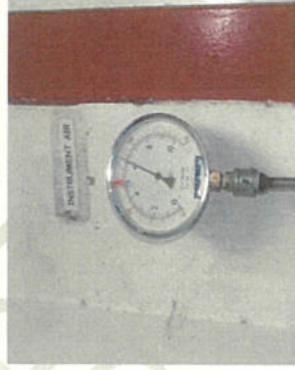
4.เรื่อง : การตรวจเช็คระบบเพื่อเป็นก่อนการ START
 ผู้รับผิดชอบผู้เกี่ยวข้อง : พนักงานควบคุมหม้อไอน้ำ , ช่างไฟฟ้า , พนักงานผลิตน้ำ และ ช่างหม้อไอน้ำ
 เครื่องมือ, อุปกรณ์ : -
 ข้อควรระวัง : ทุกขั้นตอนต้องทำการตรวจเช็คให้ค่าอยู่ในค่าอยู่ในมาตรฐานค่าควบคุม
 เอกสารประกอบ : -
 วิธีการ : วิธีการตรวจเช็คระบบเพื่อเป็นก่อนการ START
 ขั้นตอนที่ 1 ช่างไฟฟ้าทำการตรวจเช็คระบบไฟฟ้า High tension และ Low tension แรงดันที่ให้เป็นไปตามค่าควบคุมคือ 3300 Volt และ 380 Volt ตามลำดับ
 ขั้นตอนที่ 2 พนักงานผลิตน้ำตรวจเช็คระบบน้ำหล่อเย็น (cooling water) ให้มีความดันไม่ต่ำกว่า 2 kg/cm²

ตามค่าควบคุม




ขั้นตอนที่ 3 ช่างหม้อไอน้ำตรวจเช็คระบบแรงดัน (Air supply) ให้ค่าความดันของแรงดันอยู่ที่ 6-8 bar ตามค่า

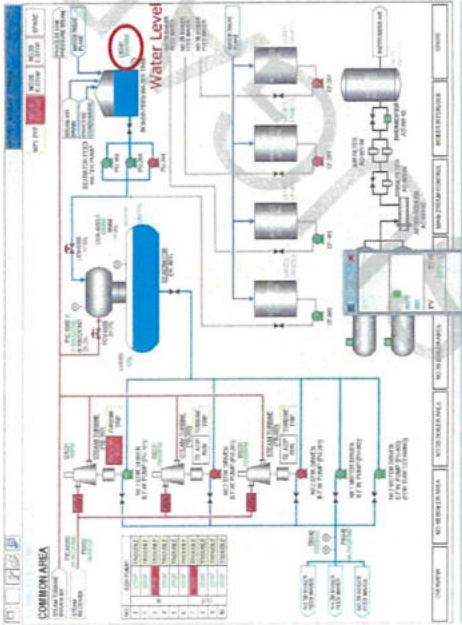
ควบคุม



เอกสารนี้ เป็นภาพการ จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และต้องเก็บไว้กับพื้นที่ควบคุมเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารนี้ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในรูปสื่อกระดาษ หรือกระดาษ ความทันสมัยกับหน่วยงานในระบบเครือข่ายสารสนเทศจะไม่อ้างอิง และข้อมูลทั้งหมดที่เก็บพบว่าเป็นฉบับ ไม่ทันสมัย เอกสารนี้มีเลขมือของ บริษัท น้ำตาลอุบลราชธานี จำกัด ห้ามแจกจ่ายไปยังภายนอก โดยไม่ได้รับอนุญาต จาก คณะผู้บริหาร ของ บริษัท น้ำตาลอุบลราชธานี จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสาร กระดาษที่เก็บเป็นการแจกจ่ายแบบไม่ควบคุม เว้นแต่ จะมีประวัติว่า "ส่งแบบควบคุม" เท่านั้น ซึ่งผู้ครอบครองจะนำไปใช้เพื่อแจกจ่ายเอกสารสื่อกระดาษ

	เรื่อง : คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ หน่วยงาน : หม้อไอน้ำ ฝ่าย : ผลิต	หมายเลข : WI-52220-01 ครั้งที่แก้ไข : 01 วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562 หมายเลขหน้า : หน้า 13 จาก 48

ขั้นตอนที่ 4 พนักงานควบคุมหม้อไอน้ำตรวจสอบปริมาณน้ำในถังน้ำดับเพลิงและถังน้ำดับเพลิงต้นแรกโดยที่ระดับของน้ำในถังต้องไม่ต่ำกว่า 3 เมตร




ขั้นตอนที่ 5 พนักงานควบคุมหม้อไอน้ำทำการลดระดับระบบ Hopper Heater และ Rapper ของ ESP ส่วนหน้า

อย่างไร้ข้อ 4 จั๊วไม่



ขั้นตอนที่ 6 ข้างหน้าข้อ 5 ทำการเปิดวาล์วระบบอากาศ (Air vent) ทุกตำแหน่งของหม้อไอน้ำ

	เรื่อง : คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ หน่วยงาน : หม้อไอน้ำ ฝ่าย : ผลิต	หมายเลข : WI-52220-01 ครั้งที่แก้ไข : 01 วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562 หมายเลขหน้า : หน้า 14 จาก 48

5.เรื่อง : การ START ระบบลำเลียงรื้อผ้า

ผู้รับผิดชอบ/ผู้เกี่ยวข้อง : ข้างหม้อไอน้ำ

เครื่องมือ, อุปกรณ์ : -

ข้อควรระวัง : ระดับน้ำในถังน้ำดับเพลิงสูงกว่าฟุตวาล์วตลอดเวลา

เอกสารประกอบ : -

วิธีการ : วิธีการ START ระบบลำเลียงรื้อผ้า

ขั้นตอนที่ 1 ตรวจเช็คระดับน้ำในถังน้ำดับเพลิงและหม้อไอน้ำอยู่เหนือระดับที่ตรวจแล้ว




ขั้นตอนที่ 2 START ขึ้นน้ำบ่อใต้ถังบ่อในและบ่อนอก



เอกสารนี้ ฉบับทางการ จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และต้นฉบับจริงเก็บที่หน่วยควบคุมเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารมีครบทั้งส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในรูปสื่อกระดาษให้ตรวจสอบ ความถูกต้องกับเอกสารในระบบเครือข่ายสารสนเทศก่อนใช้ให้ถึง และห้ามถ่ายทำหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต เอกสารนี้เป็นสมบัติของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด ห้ามแจกจ่ายไปยังภายนอก โดยไม่ได้รับอนุญาต จาก คณะผู้บริหาร ของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสาร กระดาษนี้เป็นเอกสารแบบไม่ควบคุม เว้นแต่ จะมีประกาศว่า "ห้ามควบคุม" เท่านั้น ผู้ใช้เอกสารจะระบุในบัญชีแจกจ่ายเอกสารเพื่อการตรวจสอบ

เอกสารนี้ ฉบับทางการ จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และต้นฉบับจริงเก็บที่หน่วยควบคุมเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารมีครบทั้งส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในรูปสื่อกระดาษให้ตรวจสอบ ความถูกต้องกับเอกสารในระบบเครือข่ายสารสนเทศก่อนใช้ให้ถึง และห้ามถ่ายทำหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต เอกสารนี้เป็นสมบัติของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด ห้ามแจกจ่ายไปยังภายนอก โดยไม่ได้รับอนุญาต จาก คณะผู้บริหาร ของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสาร กระดาษนี้เป็นเอกสารแบบไม่ควบคุม เว้นแต่ จะมีประกาศว่า "ห้ามควบคุม" เท่านั้น ผู้ใช้เอกสารจะระบุในบัญชีแจกจ่ายเอกสารเพื่อการตรวจสอบ


 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	เรื่อง : คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ หน่วยงาน : หม้อไอน้ำ ฝ่าย : ผลิต	หมายเลข : WI-52220-01 ครั้งที่แก้ไข : 01 วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562 หมายเลขหน้า : หน้า 15 จาก 48

ขั้นตอนที่ 3 START ระบบบีบอัดหม้อไอน้ำ



ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบดูการไหลของน้ำกลั่นแล้วให้แน่ใจ หากพบการอุดตันทำการแก้ไข
 ขั้นตอนที่ 5 ตรวจสอบการทำงานจริงของไอน้ำที่ระบบบีบอัดแล้ว หากพบความผิดปกติทำการแก้ไข

เอกสารนี้ ฉบับทางการ จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และต้องเก็บเก็บไว้ที่หน่วยงานของเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารมีข้อผิดพลาด หรือทั้งฉบับ ไม่ถูกต้องหรือไม่เหมาะสม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการแก้ไขเอกสารให้ถูกต้อง และต้องแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบด้วย เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด ห้ามแจกจ่ายไปยังภายนอก โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก ส่วนงานผู้บริหาร ของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสารนี้จะใช้เป็นเอกสารของบริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด จะมีการปรับปรุงแก้ไขเอกสารให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	เรื่อง : คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ หน่วยงาน : หม้อไอน้ำ ฝ่าย : ผลิต	หมายเลข : WI-52220-01 ครั้งที่แก้ไข : 01 วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562 หมายเลขหน้า : หน้า 16 จาก 48

6. เรื่อง : การ START ระบบบีบอัดหม้อไอน้ำ
 ผู้รับผิดชอบ/ผู้เกี่ยวข้อง : ช่างหม้อไอน้ำ
 เครื่องมือ อุปกรณ์ : -
 ข้อควรระวัง : 1. ตรวจสอบระดับน้ำหม้อไอน้ำให้อยู่ในระดับที่กำหนด
 2. ตรวจสอบระบบน้ำหม้อไอน้ำให้สามารถไหลเวียนได้ตามปกติ
 เอกสารประกอบ : -
 วิธีการ : วิธีการ START ระบบบีบอัดหม้อไอน้ำ

ขั้นตอนที่ 1 แจ้งช่างไฟฟ้าตรวจสอบหม้อไอน้ำ (BFWP)
 ขั้นตอนที่ 2 ประสานงานกับพนักงานควบคุมหม้อไอน้ำแจ้งสตาร์ทบีบอัดหม้อไอน้ำ (BFWP)
 ขั้นตอนที่ 3 ช่างไฟฟ้าเข้าไปที่ระบบบีบอัดหม้อไอน้ำ (BFWP)
 ขั้นตอนที่ 4 สตาร์ทบีบอัดหม้อไอน้ำ




ขั้นตอนที่ 5 เมื่อระดับน้ำในหม้อไอน้ำสามารถใช้งานได้สตาร์ทบีบอัดหม้อไอน้ำ (BFWP)



ขั้นตอนที่ 6 สตาร์ทบีบอัดหม้อไอน้ำเข้าเครื่องจักร (Low pressure Chemical pump)

เอกสารนี้ ฉบับทางการ จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และต้องเก็บเก็บไว้ที่หน่วยงานของเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารมีข้อผิดพลาด หรือทั้งฉบับ ไม่ถูกต้องหรือไม่เหมาะสม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการแก้ไขเอกสารให้ถูกต้อง และต้องแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบด้วย เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด ห้ามแจกจ่ายไปยังภายนอก โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก ส่วนงานผู้บริหาร ของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสารนี้จะใช้เป็นเอกสารของบริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด จะมีการปรับปรุงแก้ไขเอกสารให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ



บริษัท ปาณาสันธิ จำกัด

เรื่อง : คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ

หน่วยงาน : หม้อไอน้ำ

ฝ่าย :ผลิต

หมายเลข : WI-52220-01

ครั้งที่แก้ไข : 01

วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562


หมายเลขหน้า : หน้า 17 จาก 48



ขั้นตอนที่ 7 สดาร์บีป้อนสารเคมีเข้าหม้อไอน้ำ (High pressure Chemical pump)



เอกสารนี้ ฉบับทบทวน จะถูกนำไปใช้เพื่อทบทวน อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และมีความจำเป็นกับที่ศูนย์ควบคุมเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารมีวง
หนึ่งส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในรูปสื่อกระดาษหรือวัสดุอื่น ความที่สัมพันธ์กับระบบเครือข่ายสารสนเทศต่อไปนี้ใช้จริง และทำลายทิ้งทันทีหากพบว่าเกินฉบับไม่ทันสมัย
เอกสารนี้เป็นสมบัติของ บริษัท น้ำตาลเอิร์นส์ จำกัด ห้ามแจกจ่ายโดยไม่ขออนุญาต โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก ศูนย์ปฏิบัติการ ของ บริษัท น้ำตาลเอิร์นส์ จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสาร
กระดาษที่เกี่ยวกับการแจกจ่ายแบบไม่ควบคุม เว้นแต่ จะมีประทับตรา “ห้ามควบคุม” เท่านั้น ซึ่งผู้ควบคุมจะระบุไว้ในบัญชีแจกจ่ายเอกสารเพื่อการควบคุม



บริษัท ปาณาสันธิ จำกัด

เรื่อง : คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ

หน่วยงาน : หม้อไอน้ำ

ฝ่าย :ผลิต

หมายเลข : WI-52220-01

ครั้งที่แก้ไข : 01

วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562

หมายเลขหน้า : หน้า 18 จาก 48

7.เรื่อง : การสดาร์บีระบบลำเลียงกากชื้อย

ผู้รับผิดชอบ/ผู้เกี่ยวข้อง : พนักงานควบคุมระบบ,ช่างไฟฟ้า และพนักงานรับมอบแฟรกเตอร์

เครื่องมือ, อุปกรณ์ : วิทยุสื่อสาร

ข้อควรระวัง : ตรวจสอบความเรียบร้อยของระบบระบบพ่นกากก่อนการสดาร์บี

เอกสารประกอบ : Layout สะพานลำเลียงกากชื้อย

วิธีการ : วิธีการสดาร์บีระบบลำเลียงกากชื้อย

ขั้นตอนที่ 1 แจ้งช่างไฟฟ้าสดาร์บีระบบระบบ

ขั้นตอนที่ 2 ช่างไฟฟ้าจ่ายไฟระบบระบบ


ขั้นตอนที่ 3 สดาร์บีระบบระบบพ่นกากชื้อยป้อนหม้อไอน้ำ โดยแบ่งเป็นช่วงสดาร์บีเตา และช่วงเพิ่ม

ข้อย โดยจะมีลำดับการเดินระบบดังนี้



1. ลำดับการเดินระบบช่วงสดาร์บีเตา
 - 1.1. สะพานไฟ #2 และ สะพานไฟ #3
 - 1.2 สะพานไฟแบ่ง #6
 - 1.3. สะพานไฟ #4 และ สะพานไฟ #5
 - 1.4. สะพานยาว #6 และ สะพานยาว #7
 - 1.5. แจ้งพนักงานรับมอบแฟรกเตอร์ป้อนกากชื้อยลงสะพานไฟ #5
 - 1.6. หมุนเมียนกากชื้อยเข้าระบบระบบพ่นกากชื้อย

เอกสารนี้ ฉบับทบทวน จะถูกนำไปใช้เพื่อทบทวน อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และมีความจำเป็นกับที่ศูนย์ควบคุมเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารมีวง
หนึ่งส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในรูปสื่อกระดาษหรือวัสดุอื่น ความที่สัมพันธ์กับระบบเครือข่ายสารสนเทศต่อไปนี้ใช้จริง และทำลายทิ้งทันทีหากพบว่าเกินฉบับไม่ทันสมัย
เอกสารนี้เป็นสมบัติของ บริษัท น้ำตาลเอิร์นส์ จำกัด ห้ามแจกจ่ายโดยไม่ขออนุญาต โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก ศูนย์ปฏิบัติการ ของ บริษัท น้ำตาลเอิร์นส์ จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสาร
กระดาษที่เกี่ยวกับการแจกจ่ายแบบไม่ควบคุม เว้นแต่ จะมีประทับตรา “ห้ามควบคุม” เท่านั้น ซึ่งผู้ควบคุมจะระบุไว้ในบัญชีแจกจ่ายเอกสารเพื่อการควบคุม



บริษัท ปตท. จำกัด

เรื่อง : คู่มือการทำงานหน้า

หน่วยงาน : หน้า


ฝ่าย : ผลิต

หมายเลข : WI-52220-01

ครั้งที่แก้ไข : 01

วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562

หมายเลขหน้า : หน้า 19 จาก 48



บริษัท ปตท. จำกัด

เรื่อง : คู่มือการทำงานหน้า

หน่วยงาน : หน้า

ฝ่าย : ผลิต

หมายเลข : WI-52220-01

ครั้งที่แก้ไข : 01

วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562

หมายเลขหน้า : หน้า 20 จาก 48



สะพาน # 2



สะพาน # 3



สะพาน # 5

2. ลำดับการเดินสะพานขึง

- 2.1. สะพาน #8
- 2.2. สะพาน #9
- 2.3. สะพาน #4
- 2.4. สะพาน #3

เอกสารนี้ ฉบับทางการ จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และต้นฉบับจริงเก็บที่หน่วยควบคุมเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารนี้ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในรูปสื่อกระดาษให้ตรวจสอบ ความทันสมัยกับฉบับทางการในระบบเครือข่ายสารสนเทศก่อนใช้ ถ้ามี และทำลายทิ้งทันทีหากพบว่าไม่เป็นต้นฉบับ เอกสารนี้ไม่มีผลเป็นข้อ บัญชี ข้อตกลง หรือ จักัด ห้ามแจกจ่ายไปยังภายนอก โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก คณะผู้บริหาร ของ บริษัท ปตท. จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสาร กระดาษอิเล็กทรอนิกส์แบบไม่ควบคุม รุ่นแรก จะมีประวัติว่า "สำเนาควบคุม" เท่านั้น ซึ่งผู้ครอบครองจะระบุในรูปชี้แจงเอกสารสื่อกระดาษ

ขั้นตอนที่ 4 พนักงานควบคุมจะตรวจสอบความเรียบร้อยของกรงเดินสะพาน เมื่อพร้อมแล้วจึง แข็งไปยังแผนกผู้เก็บเพื่อทำการติดตั้ง



สะพาน # 1



สะพาน # 3 และ สะพาน # 9

เอกสารนี้ ฉบับทางการ จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และต้นฉบับจริงเก็บที่หน่วยควบคุมเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารนี้ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในรูปสื่อกระดาษให้ตรวจสอบ ความทันสมัยกับฉบับทางการในระบบเครือข่ายสารสนเทศก่อนใช้ ถ้ามี และทำลายทิ้งทันทีหากพบว่าไม่เป็นต้นฉบับ เอกสารนี้ไม่มีผลเป็นข้อ บัญชี ข้อตกลง หรือ จักัด ห้ามแจกจ่ายไปยังภายนอก โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก คณะผู้บริหาร ของ บริษัท ปตท. จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสาร กระดาษอิเล็กทรอนิกส์แบบไม่ควบคุม รุ่นแรก จะมีประวัติว่า "สำเนาควบคุม" เท่านั้น ซึ่งผู้ครอบครองจะระบุในรูปชี้แจงเอกสารสื่อกระดาษ

	เรื่อง : คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ หน่วยงาน : หม้อไอน้ำ ฝ่าย : ผลิต	หมายเลข : WI-52220-01 ครั้งที่แก้ไข : 01 วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562 หมายเลขหน้า : หน้า 23 จาก 48



ขั้นตอนที่ 4 ลดวาล์วเบรคที่ลดแรงดันอากาศ SPF



ขั้นตอนที่ 5 ลดวาล์วระบบนำถ่าน Pickler roller / Bagasse leader



ขั้นตอนที่ 6 ปิดวาล์วระบบอากาศ (Air vent) เนื่องจากในเตามีความดัน 1 kg / cm²

ขั้นตอนที่ 7 ปรับแต่งระบบการเผาไหม้โดยการควบคุมปริมาณอากาศที่เข้ามาในเตา

สังเกตจากนี้ได้ว่าที่ไล่ออกจากเตาต้องไม่มีการย้อนไป

เอกสารนี้ ฉบับทางการ จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และต้องเป็นฉบับจริงที่มีลายเซ็นของเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารนี้ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในรูปสื่อกระดาษให้ตรวจสอบ ความถูกต้องกับฉบับที่เก็บไว้ในระบบเครือข่ายสารสนเทศก่อนใช้จริง และทำลายทิ้งทันทีหากพบว่าฉบับจริงไม่ทันสมัย เอกสารนี้เป็นสมบัติของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด ห้ามแจกจ่ายไปภายนอก โดยไม่ได้รับอนุญาต จาก คณะผู้บริหาร ของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสาร กระดาษนี้ถือเป็นการแจกจ่ายแบบไม่ควบคุม เว้นแต่ จะมีใบรับตรา "ส่งมอบควบคุม" เท่านั้น ซึ่งผู้ครอบครองจะระบุไว้ในใบนี้เพื่อแจ้งจากเอกสารสื่อกระดาษ

	เรื่อง : คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ หน่วยงาน : หม้อไอน้ำ ฝ่าย : ผลิต	หมายเลข : WI-52220-01 ครั้งที่แก้ไข : 01 วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562 หมายเลขหน้า : หน้า 24 จาก 48



ขั้นตอนที่ 8 ปรับระบบการป้อนเชื้อเพลิงที่ MASTER CONTROL โดยควบคุมให้ค่า % 0, เพื่อออกจากห้องต้มน้อยกว่า 15%

ขั้นตอนที่ 9 ลดวาล์วระบบตะกั่ว STROKER โดยที่ค่าความถี่ในช่อง 10-50 Hz,

ขั้นตอนที่ 10 ปิดวาล์วระบบพาสเจอร์ไอน้ำเพื่อที่ปั๊มไอน้ำจะทำงานที่ความดัน 20 kg/cm²

ขั้นตอนที่ 11 ปิดไอน้ำเข้าระบบอุ่นอากาศ Steam Air Heater

ขั้นตอนที่ 12 ปิดวาล์วระบบไอน้ำ (Start valve) เพื่อรักษาอุณหภูมิซูเปอร์ฮีท (Super Heat)

ขั้นตอนที่ 13 ปิดวาล์วจ่ายไอน้ำลงที่ฟิวเจอร์ (Stop valve) เมื่อไอน้ำมีความดัน 42 kg / cm²

ขั้นตอนที่ 14 ปิดวาล์วระบบพาสเจอร์ไอน้ำเพื่อที่ปั๊มไอน้ำ BFWP

ขั้นตอนที่ 15 ปิดวาล์วระบบพาสเจอร์ไอน้ำเพื่อที่ปั๊มไอน้ำ IDF

ขั้นตอนที่ 16 ลดวาล์วระบบซูเปอร์ฮีทลง IDF



เอกสารนี้ ฉบับทางการ จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และต้องเป็นฉบับจริงที่มีลายเซ็นของเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารนี้ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในรูปสื่อกระดาษให้ตรวจสอบ ความถูกต้องกับฉบับที่เก็บไว้ในระบบเครือข่ายสารสนเทศก่อนใช้จริง และทำลายทิ้งทันทีหากพบว่าฉบับจริงไม่ทันสมัย เอกสารนี้เป็นสมบัติของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด ห้ามแจกจ่ายไปภายนอก โดยไม่ได้รับอนุญาต จาก คณะผู้บริหาร ของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสาร กระดาษนี้ถือเป็นการแจกจ่ายแบบไม่ควบคุม เว้นแต่ จะมีใบรับตรา "ส่งมอบควบคุม" เท่านั้น ซึ่งผู้ครอบครองจะระบุไว้ในใบนี้เพื่อแจ้งจากเอกสารสื่อกระดาษ

	เรื่อง : คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ หน่วยงาน : หม้อไอน้ำ ฝ่าย : ผลิต	หมายเลข : WI-52220-01 ครั้งที่แก้ไข : 01 วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562 หมายเลขหน้า : หน้า 27 จาก 48
---	--	---

10.เรื่อง : การเดินเครื่อง ESP

ผู้รับผิดชอบผู้เกี่ยวข้อง : พนักงานควบคุมหม้อไอน้ำ และช่างหม้อไอน้ำ

เครื่องมือ, อุปกรณ์ : วิทยุสื่อสาร

ข้อควรระวัง :

1. ถ้าเกิดการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ เช่น ภาวการณ์มากกว่ปกติ หรือต้องลด load ทันทีที่ไฟไหม้ off TR1 และ TR2 ก่อนล่วงหน้าโดยอุปกรณ์อื่นๆ อิงทำงานปกติ
2. ถ้า TR Trip ตัวใดตัวหนึ่งทำให้อัตราการลด load หม้อไอน้ำลง และตรวจสอบที่แผงควบคุมให้ทำการปรับลด % กระแส (Current) ลงและทำการ ON ใหม่

เอกสารประกอบ :

วิธีการ : วิธีการเดินเครื่อง ESP

ขั้นตอนที่ 1 ตรวจสอบไฟว่าไม่มีผู้ปฏิบัติงานอยู่ในบริเวณหม้อไอน้ำของ ESP



ขั้นตอนที่ 2 เมื่อระบบการหมุนเวียนน้ำเลี้ยงที่เก่าและ ON ระบบ Rotary damper A-D

ขั้นตอนที่ 3 ON ระบบ Purge air blower, Purge air heater (set point 80 °C), Hopper heater และ

ระบบ Rapper ที่แผงควบคุม Rapper control panel



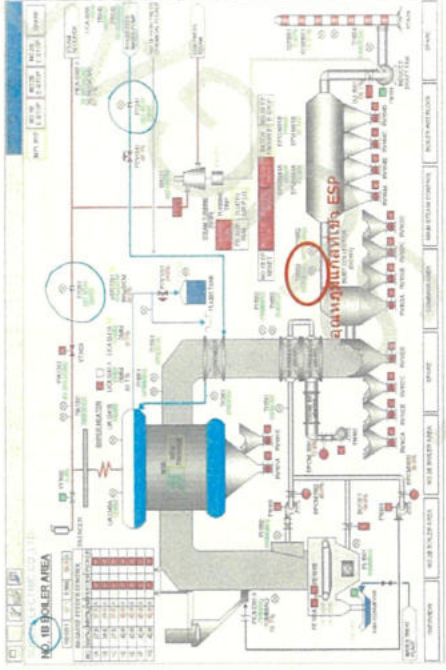
เอกสารนี้ ฉบับทางการ จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และเก็บเป็นต้นฉบับที่หน่วยควบคุมเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารนี้ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในรูปแบบกระดาษ ใดๆก็ตาม ความรับผิดชอบกับฉบับนี้ทางเรา จะในระบบเครือข่ายสารสนเทศของโรงไฟฟ้า และค่าถ่ายทำที่พิมพ์เอกสารฉบับนี้ไม่มีเอกสารนี้เป็นการผลิตของ บริษัท น้ำตาลสุรนารี จำกัด ห้ามแจกจ่ายไปยังภายนอก โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก หัวหน้าผู้บริหาร ของ บริษัท น้ำตาลสุรนารี จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสารนี้จะดำเนินการแจกจ่ายแบบไม่ควบคุม เว้นแต่ จะไม่ระบุตัวว่า "ห้ามควบคุม" เท่านั้น ซึ่งผู้ควบคุมจะระบุในรูปเขียนเอกสารนี้ที่กระดาษ

	เรื่อง : คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ หน่วยงาน : หม้อไอน้ำ ฝ่าย : ผลิต	หมายเลข : WI-52220-01 ครั้งที่แก้ไข : 01 วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562 หมายเลขหน้า : หน้า 28 จาก 48
---	--	---

ขั้นตอนที่ 4 หลังจากแก้ไขว่าหม้อไอน้ำ Operate ด้วยผลการจ่าย load ครึ่งและอุณหภูมิ

แก๊สที่เข้า ESP ไม่ต่ำกว่า 130 °C โดยดูสถานะได้ที่ DCS (แสดง ESP START READY) ให้ทำการ ON Transformer Rectifier (TR1

และ TR2) ที่แผงควบคุม TR Control panel และปรับ % กระแสตาม load ของหม้อไอน้ำ โดยให้ TR1<TR2 10% (Current)



ขั้นตอนที่ 5 ปรับตำแหน่งของ Vibromotor A-P ให้อยู่ในตำแหน่ง Auto

	เรื่อง : คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ หน่วยงาน : หม้อไอน้ำ ฝ่าย :ผลิต	หมายเลข : WI-52220-01 ครั้งที่แก้ไข : 01 วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562 หมายเลขหน้า : หน้า 31 จาก 48
---	---	---

13.เรื่อง : การปรับตั้งเซฟตี้วาล์ว
 ผู้รับผิดชอบ/ผู้เกี่ยวข้อง : พนักงานควบคุมหม้อไอน้ำ และช่างหม้อไอน้ำ
 เครื่องมือ, อุปกรณ์ :

1. ประแจเลื่อน
2. ประแจปากดาบเบอร์ 17 และ 18
3. ประแจค้อน
4. วิทยุสื่อสาร
5. อุปกรณ์ Safety Ear plug
6. ถุงมือ

ข้อควรระวัง : ระวังอันตรายจากความร้อนของไอน้ำแรงดันสูง
เอกสารประกอบ : FM-52120-13 บันทึกผลการปรับตั้งเซฟตี้วาล์วหม้อไอน้ำ
วิธีการ : วิธีการปรับตั้งเซฟตี้วาล์ว

ขั้นตอนที่ 1 เด็ดเครื่องหม้อไอน้ำ ทำอุณหภูมิไอน้ำ 300 °C – 400 °C
ขั้นตอนที่ 2 ช่างหม้อไอน้ำทำการขันล็อคชนิดตัว Safety valve ที่ Upper Drum ทั้งด้านซ้ายและขวา
ขั้นตอนที่ 3 ช่างหม้อไอน้ำทำการคลายชนิดตัว Safety valve ที่ Superheat ออก



ขั้นตอนที่ 4 ช่างหม้อไอน้ำทำการเล็ดยกออกจาก Superheat โดยการยกคันโยกประมาณ 2 – 3 ครั้ง ๆ ละ 30 วินาที
 – 1 นาที จนได้ยกออกหมด

เอกสารนี้ ฉบับทางการ จะอยู่ในเว็บไซต์ของบริษัทฯ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และต้องเก็บไว้ที่ศูนย์ควบคุมเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารในส่วนนี้ส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในคู่มือสาธารณะ ความปลอดภัยกับพนักงานในระบบเครือข่ายสารสนเทศต้องได้แจ้ง และทำลายทิ้งทันทีหากพบว่าเป็นฉบับที่ไม่สมบูรณ์ เอกสารนี้เป็นสมบัติของ บริษัท น้ำตาลอุบลราชธานี จำกัด ส่วนแยกอย่างไม่ยินยอมเอา โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก ส่วนปฏิบัติการ ของ บริษัท น้ำตาลอุบลราชธานี จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสารกระดาษนี้เป็นเอกสารฉบับควบคุม เว้นแต่ จะมีประกาศว่า “สิ้นควบคุม” เท่านั้น ผู้ใช้เอกสารจะต้องระบุในบัญชีรายชื่อเอกสารที่ส่งกระดาษ

	เรื่อง : คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ หน่วยงาน : หม้อไอน้ำ ฝ่าย :ผลิต	หมายเลข : WI-52220-01 ครั้งที่แก้ไข : 01 วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562 หมายเลขหน้า : หน้า 32 จาก 48
---	---	---




ขั้นตอนที่ 5 เมื่อเปิดถูกปล่อยจากแรงดัน พนักงานควบคุมหม้อไอน้ำ ทำแรงดันไอน้ำขึ้นมาจนกว่าเซฟตี้วาล์วจะเปิด กรณีที่เซฟตี้วาล์วไม่เปิดเมื่อแรงดันถึง 45.5 kg/cm² ทำการเปิด Start วาล์ว ปล่อยออก
 – กรณีที่เซฟตี้วาล์วเปิดก่อนที่แรงดันไอน้ำขึ้นมาถึง 44.5 kg/cm² ช่างหม้อไอน้ำทำการขันล็อคชนิดตัว Safety valve ที่ Superheat ออก
 – กรณีที่เซฟตี้วาล์วจะเปิดที่แรงดันไอน้ำ 44.5 – 45.5 kg/cm² จากนั้นทำการล็อคชนิดตัว Safety valve ที่ Superheat ออก
 – กรณีที่แรงดันไอน้ำขึ้นมาเกิน 45.5 kg/cm² แล้วเซฟตี้วาล์วไม่เปิด พนักงานช่างผู้ทำการคลายชนิดตัว Safety valve ที่ Superheat ออก
 – กรณีที่เซฟตี้วาล์วเปิดเมื่อแรงดันไอน้ำ 44.5 – 45.5 kg/cm² พอดี ทำการล็อคชนิดตัว Safety valve ที่ Superheat ออก



ขั้นตอนที่ 6 ทดสอบ ทำแรงดันไอน้ำขึ้นมาที่ 44.5 – 45.5 kg/cm² อีกครั้ง ดูว่าเซฟตี้วาล์วเปิดที่ 44.5 – 45.5 kg/cm² ถ้าไม่ ทำการปรับตั้งแบบเดิมอีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 7 ช่างหม้อไอน้ำทำการขันล็อคชนิดตัว Safety valve superheat

เอกสารนี้ ฉบับทางการ จะอยู่ในเว็บไซต์ของบริษัทฯ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และต้องเก็บไว้ที่ศูนย์ควบคุมเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารในส่วนนี้ส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในคู่มือสาธารณะ ความปลอดภัยกับพนักงานในระบบเครือข่ายสารสนเทศต้องได้แจ้ง และทำลายทิ้งทันทีหากพบว่าเป็นฉบับที่ไม่สมบูรณ์ เอกสารนี้เป็นสมบัติของ บริษัท น้ำตาลอุบลราชธานี จำกัด ส่วนแยกอย่างไม่ยินยอมเอา โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก ส่วนปฏิบัติการ ของ บริษัท น้ำตาลอุบลราชธานี จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสารกระดาษนี้เป็นเอกสารฉบับควบคุม เว้นแต่ จะมีประกาศว่า “สิ้นควบคุม” เท่านั้น ผู้ใช้เอกสารจะต้องระบุในบัญชีรายชื่อเอกสารที่ส่งกระดาษ

	เรื่อง : คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ หน่วยงาน : หม้อไอน้ำ ฝ่าย :ผลิต	หมายเลข : WI-52220-01 ครั้งที่แก้ไข : 01 วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562 หมายเลขหน้า : หน้า 33 จาก 48




ขั้นตอนที่ 8 เมื่อทำการปรับตั้ง Safety valve Superheat แล้วเสร็จ ทำการปรับตั้ง Safety valve Upper Drum
 ขั้นตอนที่ 9 ช่างหม้อไอน้ำทำการคลายน็อตยึดตัว Safety valve ที่ Upper Drum ด้านซ้ายออก



ขั้นตอนที่ 10 ช่างหม้อไอน้ำทำการขันล็อกน็อตยึดตัว Upper Drum ด้านขวา
 ขั้นตอนที่ 11 ช่างหม้อไอน้ำทำการใส่โอเปกออก โดยการโยกคันโยกประมาณ 2 – 3 ครั้ง ๆ ละ 30 วินาที – 1 นาที จนโอเปกออกหมด



เอกสารนี้ ฉบับภาษาอังกฤษ จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และสืบค้นเป็นลิงก์ที่พจนานุกรมเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารในส่วนนี้ส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในรูปสื่อกระดาษให้ตรวจสอบ ความทันสมัยกับข้อมูลทางวิชาการในระบบเครือข่ายสารสนเทศก่อนใช้ซ้ำถึง และถ้าหากยังชีพพิพาทพบว่าไม่เป็นฉบับใหม่ เอกสารนี้ถือเป็นสมบัติของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด ห้ามแจกจ่ายไปยังภายนอก โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก คณะผู้บริหาร ของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสาร กระดาษนี้เป็นเอกสารแบบไม่ควบคุม เว้นแต่ จะมีประทับตรา “ห้ามควบคุม” เท่านั้น ซึ่งผู้ครอบครองจะนำไปใช้จากเอกสารเพื่อการ

	เรื่อง : คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ หน่วยงาน : หม้อไอน้ำ ฝ่าย :ผลิต	หมายเลข : WI-52220-01 ครั้งที่แก้ไข : 01 วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562 หมายเลขหน้า : หน้า 34 จาก 48

ขั้นตอนที่ 12 เมื่อโอเปกออกไล่จนหมดแล้ว พ่นงานควบคุมหม้อไอน้ำ ทำแรงดันไอน้ำขึ้นมาจากวาล์ว
 เทฟต้าที่จะเปิด กรณีที่เทฟต้ายังไม่เปิดเมื่อแรงดันถึง 47.5 kg/cm² ทำการเปิด Start วาล์ว ปล่อยไอน้ำ


- กรณีที่เทฟต้าจะเปิดที่แรงดันไอน้ำไม่ถึง 46.5 kg/cm² ช่างหม้อไอน้ำทำการขันน็อตยึดสลึงเพื่อใส่สลึงเสริมจนกว่าเทฟต้าจะเปิดที่แรงดันไอน้ำ 46.5 – 47.5 kg/cm² จากนั้นทำการขันล็อกน็อตสลึง
- กรณีแรงดันไอน้ำขึ้นมาเกิน 47.5 kg/cm² แล้วเทฟต้ายังไม่เปิด ช่างหม้อไอน้ำทำการคลายน็อตยึดสลึงเพื่อใส่สลึงเสริมจนกว่าเทฟต้าจะเปิดที่แรงดันไอน้ำ 47 – 47.5 kg/cm² จากนั้นทำการขันล็อกน็อตสลึง
- กรณีที่เทฟต้าจะเปิดที่แรงดันไอน้ำ 46.5 – 47.5 kg/cm² พอดี ทำการล็อกน็อตสลึง



ขั้นตอนที่ 13 ทดสอบ ทำแรงดันไอน้ำขึ้นไปที่ 46.5 – 47.5 kg/cm² อีกครั้ง ดูว่าเทฟต้าจะเปิดที่ 46.5 – 47.5 kg/cm² หรือไม่ ถ้าไม่เปิด ทำการปรับตั้งแบบเดิมอีกครั้ง
 ขั้นตอนที่ 14 เมื่อทำการปรับตั้ง Safety valve Upper Drum ด้านซ้ายแล้วเสร็จ ทำการปรับตั้ง Safety valve Upper Drum ด้านขวา
 ขั้นตอนที่ 15 ช่างหม้อไอน้ำทำการคลายน็อตยึดตัว Safety valve ที่ Upper Drum ด้านขวาออก
 ขั้นตอนที่ 16 ช่างหม้อไอน้ำทำการขันล็อกน็อตยึดตัว Safety valve superheat และ Upper Drum ด้านซ้าย
 ขั้นตอนที่ 17 ช่างหม้อไอน้ำทำการใส่โอเปกออก โดยการโยกคันโยกประมาณ 2 – 3 ครั้ง ๆ ละ 30 วินาที – 1 นาที จนโอเปกออกหมด
 ขั้นตอนที่ 18 เมื่อโอเปกออกไล่จนหมดแล้ว พ่นงานควบคุมหม้อไอน้ำ ทำแรงดันไอน้ำขึ้นมาจากวาล์ว ปล่อยไอน้ำเปิด กรณีที่เทฟต้ายังไม่เปิดเมื่อแรงดันถึง 47.5 kg/cm² ทำการเปิด Start วาล์ว ปล่อยไอน้ำ

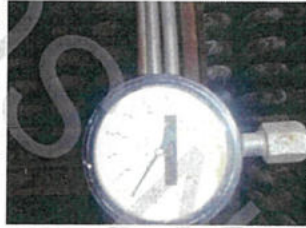
- กรณีที่เทฟต้าจะเปิดที่แรงดันไอน้ำไม่ถึง 46.5 kg/cm² ช่างหม้อไอน้ำทำการขันน็อตยึดสลึงเพื่อใส่สลึงเสริมจนกว่าเทฟต้าจะเปิดที่แรงดันไอน้ำ 46.5 – 47.5 kg/cm² จากนั้นทำการขันล็อกน็อตสลึง
- กรณีแรงดันไอน้ำขึ้นมาเกิน 47.5 kg/cm² แล้วเทฟต้ายังไม่เปิด พ่นงานช่างทำการคลายน็อตยึดสลึงเพื่อใส่สลึงเสริมจนกว่าเทฟต้าจะเปิดที่แรงดันไอน้ำ 47 – 47.5 kg/cm² จากนั้นทำการล็อกน็อตสลึง

เอกสารนี้ ฉบับภาษาอังกฤษ จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และสืบค้นเป็นลิงก์ที่พจนานุกรมเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารในส่วนนี้ส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในรูปสื่อกระดาษให้ตรวจสอบ ความทันสมัยกับข้อมูลทางวิชาการในระบบเครือข่ายสารสนเทศก่อนใช้ซ้ำถึง และถ้าหากยังชีพพิพาทพบว่าไม่เป็นฉบับใหม่ เอกสารนี้ถือเป็นสมบัติของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด ห้ามแจกจ่ายไปยังภายนอก โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก คณะผู้บริหาร ของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสาร กระดาษนี้เป็นเอกสารแบบไม่ควบคุม เว้นแต่ จะมีประทับตรา “ห้ามควบคุม” เท่านั้น ซึ่งผู้ครอบครองจะนำไปใช้จากเอกสารเพื่อการ

	เรื่อง : คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ		หมายเลข : WI-52220-01
	หน่วยงาน : หม้อไอน้ำ	ฝ่าย : ผลิต	ครั้งที่แก้ไข : 01
			วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562
			หมายเลขหน้า : หน้า 37 จาก 48



ขั้นตอนที่ 15 เปิดวาล์วป้อนน้ำเข้า Economizer (Economizer Feed Valve) เมื่อแรงดันในหม้อไอน้ำถึง 30 kg/cm² ปิดวาล์วป้อนน้ำเข้า Economizer (Economizer Feed Valve) และหยุดปั๊มน้ำ High pressure




ขั้นตอนที่ 16 ปล่อยแรงดันข้างไว้ที่ 30 kg/cm² สังเกตการเปลี่ยนแปลงของแรงดันในหม้อไอน้ำ

- ถ้าลดลงให้ตรวจสอบหาจุดที่น้ำรั่วซึมออกมาทั้งภายในและภายนอกหม้อไอน้ำ (ตรวจดูวาล์วต่าง ๆ ว่าปิดแน่นหรือไม่ ถ้าปิดสนิทแน่นไม่มีน้ำรั่วซึม ให้เข้าตรวจสอบที่ที่อยู่ภายในเตาทุกจุดว่ามีน้ำรั่วซึมหรือไม่ พร้อมทั้งสังเกตดูภายนอกหม้อไอน้ำว่ามีน้ำหยดออกมาหรือไม่) ทำการแก้ไข
- ถ้าแรงดันไม่ลดลง ให้ปล่อยทิ้งไว้ที่แรงดัน 30 kg/cm²

ขั้นตอนที่ 17 เมื่อครบ 10 นาทีแล้วแรงดันไม่ลดลงทำซ้ำขั้นตอนที่ 13 – 16 โดยเพิ่มแรงดันขึ้นครั้งละ 10 kg/cm² จนกระทั่งถึง 60 kg/cm² ในรอบต่อไปให้เพิ่มแรงดันเป็น 11.5 – 12 kg/cm² (แรงดันจะอยู่ที่ 71.5 – 72 kg/cm²)

เอกสารนี้ ฉบับทางการ จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และต้องเก็บรักษาไว้ที่ห้องควบคุมเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารในส่วนนี้ส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในรูปสื่อกระดาษให้ตรวจสอบ ความทันสมัยกับฉบับทางการในระบบเครือข่ายสารสนเทศและต้องใช้งานจริง และทำลายทิ้งทันทีที่ทราบว่าเป็นฉบับที่ไม่ทันสมัย เอกสารนี้เป็นสมบัติของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด ห้ามแจกจ่ายไปยังภายนอก โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก คณะผู้บริหาร ของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสาร กระดาษที่ใช้ในการแจกจ่ายแบบไม่ควบคุม เว้นแต่ จะมีประกาศตรา "สงวนควบคุม" เท่านั้น ผู้ดูแลเอกสารจะระบุไว้ที่จุดแจกจ่ายเอกสารที่กระทรวงฯ

	เรื่อง : คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ		หมายเลข : WI-52220-01
	หน่วยงาน : หม้อไอน้ำ	ฝ่าย : ผลิต	ครั้งที่แก้ไข : 01
			วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562
			หมายเลขหน้า : หน้า 38 จาก 48



ขั้นตอนที่ 18 เมื่อแรงดันถึง 72 kg/cm² หลังจากที่ปล่อยแรงดันข้างไว้ครบ 10 นาทีแล้ว ทำการปิดวาล์วน้ำ ที่ออกจาก Economizer เข้าหม้อไอน้ำ จากนั้นสลับวาล์วเป็นน้ำ High Pressure ป้อนน้ำเข้า Economizer จนกระทั่งแรงดันอยู่ที่ 82 kg/cm² ปิดวาล์วป้อนน้ำเข้า Economizer สังเกตแรงดันใน Economizer


- ถ้าลดลงให้ตรวจสอบหาจุดที่น้ำรั่วซึมออกมาทั้งภายในและภายนอก Economizer (ตรวจดูวาล์วต่าง ๆ ว่าปิดแน่นหรือไม่ ถ้าปิดสนิทแน่นไม่มีน้ำรั่วซึม ให้เข้าตรวจสอบที่ที่อยู่ภายในเตาทุกจุดว่ามีน้ำรั่วซึมหรือไม่) ทำการแก้ไข

- ถ้าแรงดันไม่ลดลง ให้ปล่อยทิ้งไว้ที่แรงดัน 83 kg/cm² เป็นเวลา 10 นาที เมื่อครบ 10 นาที ทำการปิดวาล์วเดรนน้ำออก เพื่อให้แรงดันลดลงจนเป็นปกติ



ขั้นตอนที่ 19 บันทึกเวลาที่ทำการลดน้ำในแต่ละค่าความดัน ลงในบันทึกบันทึกผลการทำ Hydro Static Test (FM-52220-23) ลงลายมือชื่อผู้บันทึก และสรุปพร้อมข้อมูลส่งหน่วยงานเพื่อตรวจสอบ Hydrostatic Test Pressure

เอกสารนี้ ฉบับทางการ จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และต้องเก็บรักษาไว้ที่ห้องควบคุมเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารในส่วนนี้ส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในรูปสื่อกระดาษให้ตรวจสอบ ความทันสมัยกับฉบับทางการในระบบเครือข่ายสารสนเทศและต้องใช้งานจริง และทำลายทิ้งทันทีที่ทราบว่าเป็นฉบับที่ไม่ทันสมัย เอกสารนี้เป็นสมบัติของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด ห้ามแจกจ่ายไปยังภายนอก โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก คณะผู้บริหาร ของ บริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสาร กระดาษที่ใช้ในการแจกจ่ายแบบไม่ควบคุม เว้นแต่ จะมีประกาศตรา "สงวนควบคุม" เท่านั้น ผู้ดูแลเอกสารจะระบุไว้ที่จุดแจกจ่ายเอกสารที่กระทรวงฯ



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

เรื่อง : คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ

หน่วยงาน : หม้อไอน้ำ


ฝ่าย : ผลิต

หมายเลข : WI-5220-01

ครั้งที่แก้ไข : 01

วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562

หมายเลขหน้า : หน้า 39 จาก 48



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

เรื่อง : คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ

หน่วยงาน : หม้อไอน้ำ

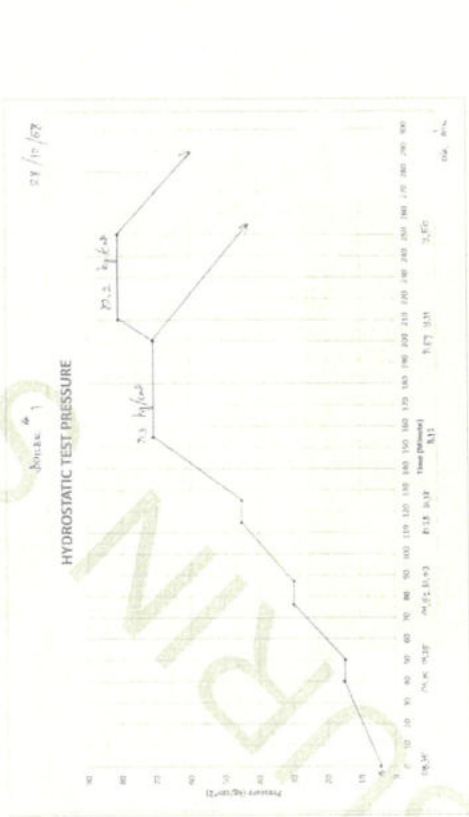
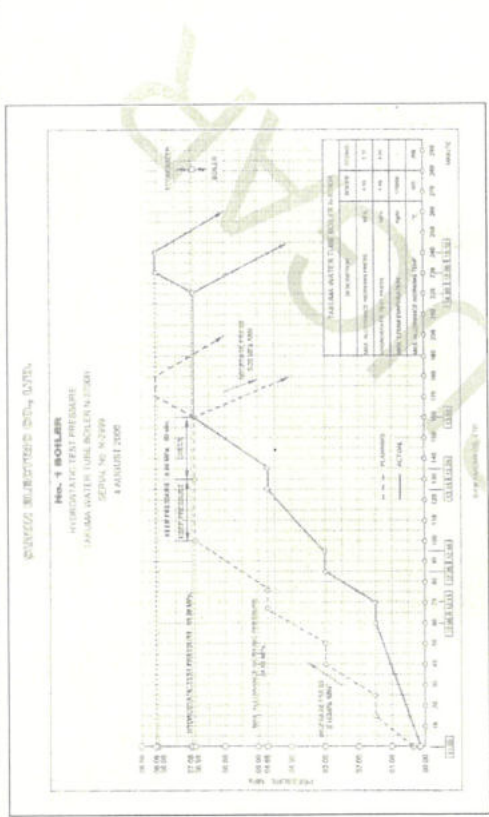
ฝ่าย : ผลิต

หมายเลข : WI-5220-01

ครั้งที่แก้ไข : 01

วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562

หมายเลขหน้า : หน้า 40 จาก 48



15. เรื่อง : การใช้งานหม้อไอน้ำ

ผู้รับผิดชอบผู้เกี่ยวข้อง : พนักงานควบคุมหม้อไอน้ำ

เครื่องมือ, อุปกรณ์ :

1. กระบอกตวง 1 ลิตร
2. ถังน้ำ
3. อุปกรณ์ยาง
4. หน้ากากกันสารพิษ
5. แวนตา
6. ปากกา

ข้อควรระวัง :

1. ขณะทำการเดินสารเคมีต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทุกครั้ง
2. ปริมาณสารเคมีที่ใช้ในแต่ละครั้งต้องตรงตามปริมาณที่กำหนด
3. ปริมาณสารเคมี Low Pressure สามารถปรับเพิ่ม – ลด จัดการกับไหลได้ แต่ไม่สามารถ High Pressure ใช้งานได้

เอกสารประกอบ :

1. FM-52220-20 บันทึกผลการตรวจเช็คคุณภาพน้ำและปริมาณการใช้สารเคมีหม้อไอน้ำ
2. FM-52220-49 รายงานผลวิเคราะห์น้ำ Boiler
3. SD-52220-34 สารเคมีหม้อไอน้ำ

วิธีการ : วิธีการใช้สารเคมีหม้อไอน้ำ

1. โซดาไฟใหญ่




ขั้นตอนที่ 1 ตรวจเช็คสถานะของระบบ DCS ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ที่ใช้ควบคุมหม้อไอน้ำ (กรณีที่แสดงการทำงานของปริมาณสารเคมี Low Pressure) เมื่อระบบ DCS แสดงสัญญาณเตือน LL ที่ มีน้ำยาเคมี Low Pressure ให้ทำการเติมโซดาไฟใหญ่ที่ถัง

ขั้นตอนที่ 2 ค่อย ๆ เทโซดาไฟ 1 ถุง (25 kg) ลงในตะแกรงละลาย สัมผัสดูให้โซดาไฟที่ไหลไปละลายหมดก่อน จึงทำการเทเพิ่ม

เอกสารนี้ ฉบับทางการ จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และเก็บเป็นไฟล์ในระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับ หากปรากฏเอกสารนี้ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในรูปสื่อกระดาษให้ตรวจสอบ ความทันสมัยกับฉบับทางการในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้ใช้ซ้ำ และต้องแจ้งให้ทีมที่เกี่ยวข้องทราบเป็นต้นฉบับเอกสารนี้เป็นสมบัติของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ไม่สามารถนำออกโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก ฝ่ายปฏิบัติการ ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เอกสารนี้จะใช้เป็นเอกสารประกอบการดำเนินงานเท่านั้น ซึ่งผู้เกี่ยวข้องจะนำไปใช้ปฏิบัติงานเอกสารนี้

เอกสารนี้ ฉบับทางการ จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และเก็บเป็นไฟล์ในระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับ หากปรากฏเอกสารนี้ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในรูปสื่อกระดาษให้ตรวจสอบ ความทันสมัยกับฉบับทางการในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้ใช้ซ้ำ และต้องแจ้งให้ทีมที่เกี่ยวข้องทราบเป็นต้นฉบับเอกสารนี้เป็นสมบัติของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ไม่สามารถนำออกโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก ฝ่ายปฏิบัติการ ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เอกสารนี้จะใช้เป็นเอกสารประกอบการดำเนินงานเท่านั้น ซึ่งผู้เกี่ยวข้องจะนำไปใช้ปฏิบัติงานเอกสารนี้

	เรื่อง หน่วยงาน ฝ่าย	: คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ : หม้อไอน้ำ : ผลัด	หมายเลข : WI-52220-01
			ครั้งที่แก้ไข : 01
			วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562
			หมายเลขหน้า : หน้า 41 จาก 48




- ขั้นตอนที่ 3** เมื่อเปิดเตาไฟจนหมดทั้งการเติมน้ำจนถึงสารเคมีจนเต็มถึง (200 ลิตร)
- ขั้นตอนที่ 4** ตรวจเช็คค่า pH Boiler Water ทุก ๆ 2 ชั่วโมงเพื่อปรับเพิ่ม – ลด ปริมาณอัตราการป้อนเตาไฟให้เหมาะสมกับค่า pH ในแต่ละช่วง
- กรณีที่ pH ต่ำ ทำการปรับเพิ่มอัตราการไหลของน้ำยาหรือเติมโซดาไฟใหม่ทันที
 - กรณีที่ pH สูง ทำการปรับลดอัตราการไหลของน้ำยาหรือหยุดปั๊ม (pH สูงกว่า 11 ให้หยุดปั๊ม)
- ขั้นตอนที่ 5** บันทึกปริมาณการไหลในบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ และปริมาณการใช้สารเคมีหม้อไอน้ำ (FM-52220-20)

2. SOLAPHOS – L หรือ MAGTREAT BP350



- ขั้นตอนที่ 1** คำนวณปริมาณการใช้สารเคมีจากตารางสเกลการวิเคราะห์เตาหม้อไอน้ำ Boiler (FM-52010-49)
- กะกลางวันให้คำนวณจากตารางขณะเวลา 16.00 น. จากนั้นทำการเติมน้ำยาก่อนลอก
 - กะกลางคืนให้คำนวณจากตารางขณะเวลา 04.00 น. จากนั้นทำการเติมน้ำยาก่อนลอก
- ขั้นตอนที่ 2** ทำการตรวจน้ำยาตามปริมาณที่กำหนดในตารางการใช้ SOLAPHOS-L
- ขั้นตอนที่ 3** ทำการเติมน้ำยาจนถึงสารเคมี High Pressure จากนั้นเติมน้ำให้เต็มถึง
- ขั้นตอนที่ 4** บันทึกปริมาณการไหลในบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ และปริมาณการใช้สารเคมีหม้อไอน้ำ (FM-52220-20)

เอกสารนี้ ฉบับภาษาอังกฤษ จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และเก็บไว้กับทั้งที่ศูนย์ควบคุมเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารมีส่วนหนึ่งส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในรูปสื่อกระดาษให้ตรวจสอบ ความทันสมัยกับพื้นที่ทางภายในระบบเครือข่ายสารสนเทศก่อนให้ใช้ ถ้า และทำหลายครั้งทั้งที่ศูนย์ควบคุมเอกสาร ไม่ทันสมัยเอกสารจะมีเป็นแบบดิจิทัล บริษัท น้ำตาลอุบลราชธานี จำกัด ส่วนเอกสารไปใช้งานนอก ใดที่ไม่ได้รับอนุญาต โดยไม่ได้รับอนุญาต ของ บริษัท น้ำตาลอุบลราชธานี จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสารกระดาษนี้เป็นการแจกจ่ายแบบไม่ควบคุม เว้นแต่ จะมีการควบคุม เท่านั้น ผู้ใช้เอกสารจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขการใช้งานเอกสารนี้ให้เคร่งครัด

	เรื่อง หน่วยงาน ฝ่าย	: คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ : หม้อไอน้ำ : ผลัด	หมายเลข : WI-52220-01
			ครั้งที่แก้ไข : 01
			วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562
			หมายเลขหน้า : หน้า 42 จาก 48

3. SOLAMINE หรือ MAGTREAT MC82




- ขั้นตอนที่ 1** คำนวณปริมาณการใช้สารเคมีจากตารางสเกลการวิเคราะห์เตาหม้อไอน้ำ Boiler (FM-5210-49)
- กะกลางวันให้คำนวณจากตารางขณะเวลา 16.00 น. จากนั้นทำการเติมน้ำยาก่อนลอก
 - กะกลางคืนให้คำนวณจากตารางขณะเวลา 04.00 น. จากนั้นทำการเติมน้ำยาก่อนลอก
- ขั้นตอนที่ 2** ทำการตรวจน้ำยาตามปริมาณที่กำหนดในตารางการใช้ SOLAMINE
- ขั้นตอนที่ 3** ทำการเติมน้ำยาจนถึงสารเคมี High Pressure จากนั้นเติมน้ำให้เต็มถึง
- ขั้นตอนที่ 4** บันทึกปริมาณการไหลในบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ และปริมาณการใช้สารเคมีหม้อไอน้ำ (FM-52220-20)

4. SOLVANGER-D หรือ MAGTREAT 3475



- ขั้นตอนที่ 1** คำนวณปริมาณการใช้สารเคมีจากตารางสเกลการวิเคราะห์เตาหม้อไอน้ำ Boiler (FM-52010-49)
- กะกลางวันให้คำนวณจากตารางขณะเวลา 16.00 น. จากนั้นทำการเติมน้ำยาก่อนลอก
 - กะกลางคืนให้คำนวณจากตารางขณะเวลา 04.00 น. จากนั้นทำการเติมน้ำยาก่อนลอก
- ขั้นตอนที่ 2** ทำการตรวจน้ำยาตามปริมาณที่กำหนดในตารางการใช้ SOLAMINE
- ขั้นตอนที่ 3** ทำการเติมน้ำยาจนถึงสารเคมี High Pressure จากนั้นเติมน้ำให้เต็มถึง
- ขั้นตอนที่ 4** บันทึกปริมาณการไหลในบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ และปริมาณการใช้สารเคมีหม้อไอน้ำ (FM-52220-20)

เอกสารนี้ ฉบับภาษาอังกฤษ จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และเก็บไว้กับทั้งที่ศูนย์ควบคุมเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารมีส่วนหนึ่งส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในรูปสื่อกระดาษให้ตรวจสอบ ความทันสมัยกับพื้นที่ทางภายในระบบเครือข่ายสารสนเทศก่อนให้ใช้ ถ้า และทำหลายครั้งทั้งที่ศูนย์ควบคุมเอกสาร ไม่ทันสมัยเอกสารจะมีเป็นแบบดิจิทัล บริษัท น้ำตาลอุบลราชธานี จำกัด ส่วนเอกสารไปใช้งานนอก ใดที่ไม่ได้รับอนุญาต โดยไม่ได้รับอนุญาต ของ บริษัท น้ำตาลอุบลราชธานี จำกัด โดยเด็ดขาด เอกสารกระดาษนี้เป็นการแจกจ่ายแบบไม่ควบคุม เว้นแต่ จะมีการควบคุม เท่านั้น ผู้ใช้เอกสารจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขการใช้งานเอกสารนี้ให้เคร่งครัด

 บริษัท ปากาสันธร จำกัด	เรื่อง หัวข้องาน ฝ่าย	ผู้ถือการดำเนินงาน หน้า หน้า	หมายเลข ครั้งที่แก้ไข วันที่แก้ไข หมายเลขหน้า



ถังเดินสารเคมี

 บริษัท ปากาสันธร จำกัด	เรื่อง หัวข้องาน ฝ่าย	ผู้ถือการดำเนินงาน หน้า หน้า	หมายเลข ครั้งที่แก้ไข วันที่แก้ไข หมายเลขหน้า

16. เรื่อง : การควบคุมการเกิดของหม้อไอน้ำ
ผู้รับผิดชอบผู้เกี่ยวข้อง : พนักงานควบคุมหม้อไอน้ำ
เครื่องมือ, อุปกรณ์ :

1. คอมพิวเตอร์
2. วิทยุสื่อสาร

ข้อควรระวัง :

1. สังเกตการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงภายในห้องเผาไหม้ตลอดเวลา
2. ตรวจสอบสภาวะผิดปกติของหม้อไอน้ำทุกครั้งที่ระบบ DCS แจ้งเตือน
3. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที เมื่อเกิดความผิดปกติ

เอกสารประกอบ : หน้าจอ Control Boiler

วิธีการ :

ขั้นตอนที่ 1 หลังจากเริ่มเดินเครื่องหม้อไอน้ำ จนกระทั่งหม้อไอน้ำสามารถทำงานได้ตามปกติแล้ว สังเกตค่า MASTER TEMP. และ MASTER PRESSURE อยู่ในเกณฑ์ปกติตามที่ตั้งไว้ ทำการปรับแต่งการเผาไหม้ ถ้าค่าไม่ปกติ

ขั้นตอนที่ 2 สังเกตค่า TEMP. และ PRESSURE ที่ Super heater ของหม้อไอน้ำให้อยู่ในเกณฑ์ปกติตามที่ตั้งไว้ ทำการปรับแต่งการเผาไหม้ ถ้าค่าไม่ปกติ

ขั้นตอนที่ 3 สังเกตค่า TEMP. และ PRESSURE ที่จุดต่าง ๆ ของหม้อไอน้ำ (Economizer, Air Heater, Dust collector, ESP ฯลฯ) ให้อยู่ในเกณฑ์ปกติตามที่ตั้งไว้ ทำการปรับแต่งการเผาไหม้ ถ้าค่าไม่ปกติ

ขั้นตอนที่ 4 สังเกตการเผาไหม้ในเตา ปรับแต่งให้ปกติ

ขั้นตอนที่ 5 สังเกตค่า %CO₂ ให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ (ประมาณ 12%) เพื่อควบคุมปริมาณอากาศที่ใช้

ขั้นตอนที่ 6 สังเกตและปรับแต่งค่า %การเปิด Damper ให้เหมาะสมกับปริมาณไอน้ำที่จ่ายออก

ขั้นตอนที่ 7 ตรวจสอบค่า %การเปิดวาล์ว Blow down และค่า Conductivity เพื่อปรับแต่งปริมาณ Blow down ให้เหมาะสม

หมายเหตุ :

ขั้นตอนที่ 8 ตรวจสอบสภาวะที่วาล์วเพื่อปรับแต่งการเดินสารเคมี และปรับเพิ่มลดปริมาณ Blow Down ให้เหมาะสม

ขั้นตอนที่ 9 แจ้งพบ ควบคุมหม้อไอน้ำให้หม้อไอน้ำเพิ่ม - ลดรอบหม้อไอน้ำเพิ่ม - ลดรอบหม้อไอน้ำเพิ่ม - ลดรอบหม้อไอน้ำเพิ่ม - ลดรอบหม้อไอน้ำเพิ่ม

ลด โหลดหม้อไอน้ำ

ขั้นตอนที่ 10 แจ้งพนักงานควบคุมและพามาภาคย่อยเพิ่ม - ลดปริมาณอากาศย่อยเพิ่ม - ลดปริมาณอากาศย่อยเพิ่ม - ลดปริมาณอากาศย่อยเพิ่ม - ลดปริมาณอากาศย่อยเพิ่ม


เปลี่ยนถ่ายก๊าซเมื่อมีการซ่อมแซมความเสียหาย (การเผาไหม้ไม่ดี)

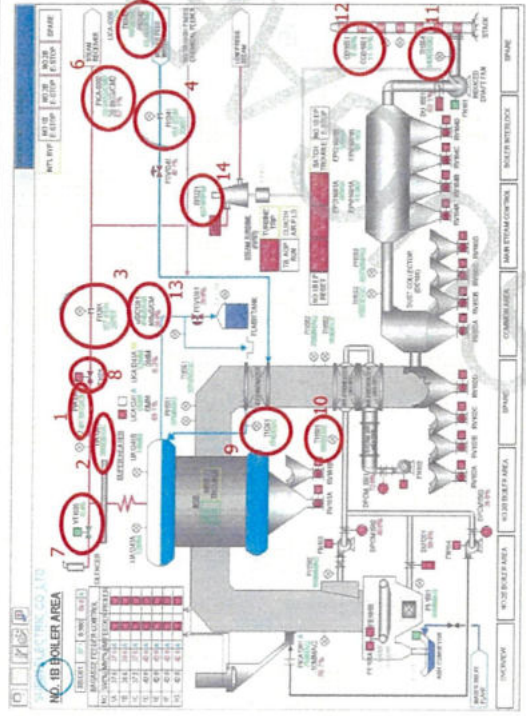
ขั้นตอนที่ 11 ตรวจสอบความผิดปกติเมื่อระบบ DCS แจ้งเตือน (ALARM) วิเคราะห์หาสาเหตุแล้วทำการแก้ไข หรือแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องทำการแก้ไข

ขั้นตอนที่ 12 บันทึก Boiler Control Record แต่ละชั่วโมง สังเกตค่าที่เปลี่ยนแปลง

เอกสารนี้ เป็นเอกสาร จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารนี้ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในรูปสื่อกระดาษให้ตรวจสอบ ความถูกต้องกับต้นฉบับเอกสาร ในระบบเครือข่ายสารสนเทศก่อนใช้หรือไม่ และถ้าหากใช้ทั้งที่ต้นฉบับเอกสารเป็นฉบับแก้ไขเอกสารนี้ให้สมบูรณ์หรือไม่ เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด ห้ามแจกจ่ายไปยังภายนอก โดยไม่ได้รับอนุญาต หากฝ่าฝืนจะถือว่าผิดกฎหมาย โดยเด็ดขาด เอกสารนี้จะดำเนินการแจกจ่ายแบบไม่ควบคุม เว้นแต่ จะมีประกาศว่า "ห้ามควบคุม" เท่านั้น ซึ่งผู้ควบคุมจะระบุไว้ในผู้แจกจ่ายเอกสารนี้เฉพาะเอกสาร


เอกสารนี้ เป็นเอกสาร จะอยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ และส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของเอกสาร เท่านั้น หากปรากฏเอกสารนี้ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือทั้งฉบับ ในรูปสื่อกระดาษให้ตรวจสอบ ความถูกต้องกับต้นฉบับเอกสาร ในระบบเครือข่ายสารสนเทศก่อนใช้หรือไม่ และถ้าหากใช้ทั้งที่ต้นฉบับเอกสารเป็นฉบับแก้ไขเอกสารนี้ให้สมบูรณ์หรือไม่ เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัท น้ำตาลสุรินทร์ จำกัด ห้ามแจกจ่ายไปยังภายนอก โดยไม่ได้รับอนุญาต หากฝ่าฝืนจะถือว่าผิดกฎหมาย โดยเด็ดขาด เอกสารนี้จะดำเนินการแจกจ่ายแบบไม่ควบคุม เว้นแต่ จะมีประกาศว่า "ห้ามควบคุม" เท่านั้น ซึ่งผู้ควบคุมจะระบุไว้ในผู้แจกจ่ายเอกสารนี้เฉพาะเอกสาร

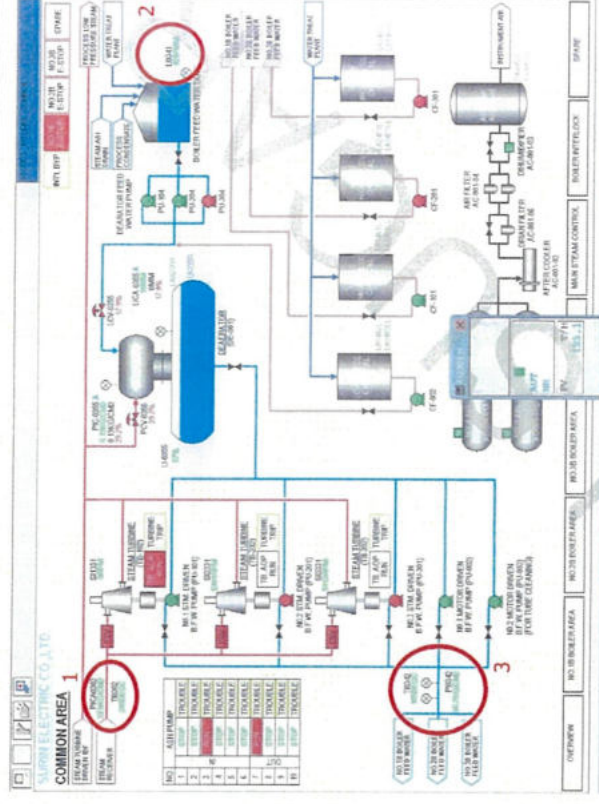
 บริษัท ปิชาภาสุรินทร์ จำกัด	เรื่อง : คู่มือการทำงานหม้อไอน้ำ	หมายเลข : WI-52220-01
	หน่วยงาน : หม้อไอน้ำ ฝ่าย : ผลิตภัณฑ์	ครั้งที่แก้ไข : 01 วันที่แก้ไข : 20 มกราคม 2562 หมายเลขหน้า : หน้า 45 จาก 48



1. Superheated steam pressure
2. Superheated steam temperature
3. Steam load
4. Water flow rate (boiler inlet)
5. Water temperature and pressure (boiler inlet)
6. Steam master pressure
7. Start valve
8. Stop valve
9. Water temperature at drum inlet
10. Air temperature at furnace inlet
11. Gas temperature (Stack outlet)
12. %Oxygen and Carbon dioxide
13. Conductivity
14. Turbine speed

เอกสารนี้ ฉบับทางการ จะอยู่ในรูปอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และสืบค้นได้ง่ายขึ้นทั้งในระดับคอมพิวเตอร์ เท่านั้น หากไม่ถูกต้องแล้ว
ทั้งส่วนนี้ หรือทั้งฉบับ ในรูปสื่อกระดาษ ไม่สามารถ ความถูกต้องของเนื้อหาจะอยู่ในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้จริง และหากข้อเท็จจริงทางความเป็นจริงไม่ตรงกับ
เอกสารนี้เป็นกรณีพิเศษ เว้นแต่ในกรณีที่จำเป็น จำกั ห้ามแจกจ่ายโดยไม่ได้รับอนุญาต โดยไม่มีลายเซ็นของ นาย ปรีชา นันทกุลวิมลราช กักตุน โดยสิทธิ์ทางเอกสาร
ประการนี้เป็นการแจกจ่ายแบบไม่ควบคุม เว้นแต่ จะมีการพิจารณาว่าจะไม่ปฏิบัติทางเอกสารที่ควรระมัดระวัง

 บริษัท ปัทมาสรณ์ จำกัด	เรื่อง	คู่มือการทำงานหน้า	หมายเลข	WI-52220-01
	หน่วยงาน	หน้า	ครั้งที่แก้ไข	01
	ฝ่าย	ผลิต	วันที่แก้ไข	20 มกราคม 2562
			หมายเลขหน้า	หน้า 46 จาก 48



- 1.Master temperature and pressure
- 2.Water level
- 3.Feed water temperature and pressure

เอกสารที่ สนับสนุนการ จะอยู่ในรูปใดก็ได้ที่ขอรับได้ อยู่ประเภทที่สามประเภท และด้วยอันจริงเป็นที่เบียดเบียนเอกสาร เท่านั้น จากทางภาคกลางนั้น
หนังสือที่ สนับสนุนการ จะอยู่ในรูปใดก็ได้ที่ขอรับได้ อยู่ประเภทที่สามประเภท และด้วยอันจริงเป็นที่เบียดเบียนเอกสาร เท่านั้น จากทางภาคกลางนั้น
หนังสือที่ สนับสนุนการ จะอยู่ในรูปใดก็ได้ที่ขอรับได้ อยู่ประเภทที่สามประเภท และด้วยอันจริงเป็นที่เบียดเบียนเอกสาร เท่านั้น จากทางภาคกลางนั้น

